Lane Medical Library

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Heidelberg

Ein Fall von metastatischem Carcinom der Aderhaut

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Karl-Universität Heidelberg

vorgelegt von

Karl Friedrich Schreck

1936

Buchdruckerei Max Hafner, Grötzingen in Baden

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Heidelberg

Ein Fall von metastatischem Carcinom der Aderhaut

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Karl-Universität Heidelberg

vorgelegt von

Karl Friedrich Schreck

1936

Buchdruckerei Max Hafner, Grötzingen in Baden

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät
der Universität Heidelberg.

*

Referent: Geh. Rat Prof. Dr. Wagenmann
Dekan: Prof. Dr. C. Schneider.
1936

*

Unter den intraokularen Tumoren spielt das Carcinom der Aderhaut eine verhältnismäßig untergeordnete Rolle. Dafür gibt es zwei Gründe: Einmal ist die Aderhaut infolge des Fehlens von epithelialen Elementen zur primären Krebsbildung nicht fähig, und zweitens ist die Ansiedlung von Krebsmetastasen in der Aderhaut durch den rechtwinkligen Abgang der Arteria ophthalmica aus der Carotis interna wenig begünstigt. In der Blutbahn kreisende Krebszellen folgen hier eher dem geraden Verlauf der Carotis interna und gelangen ins Gehirn. So kommt es, daß das metastatische Carcinom der Aderhaut eine ziemlich seltene Erkrankung darstellt.

Die erste Veröffentlichung eines einschlägigen Falles stammt aus dem Jahre 1872. Sie rührt aus der Feder Perls, der bei der Sektion eines an Lungenkrebs verstorbenen Mannes unter anderm auch Metastasen in der Chorioidea beider Augen fand. Perls erkannte als Transportweg, auf dem die Metastasierung in die Aderhaut vor sich geht, die Blutbahn. Weitere Beiträge zu dem Thema folgten in den nächsten Jahrzehnten durch Schoeler, Uhthoff, Hirschberg, Mitvalsky und andere. Lagrange zählte 1901 25 bis dahin veröffentlichte Fälle. Ginsberg gab 1903 eine Uebersicht über 30 Fälle. In zusammenfassender Weise schrieben über das metastatische Aderhautcarcinom Johanna Ullmann (66 Fälle), Usher (102 Fälle) und Sattler. Aus der Heidelberger Augenklinik wurden mehrfach Fälle von Aderhautcarcinom publiziert, so in der oben erwähnten Arbeit von J. Ullmann, ferner von Frederking 1927 und Gastreich 1930.

Wie schon eingangs gesagt, gilt das Carcinom der Chorioidea als sehr seltene Erkrankung. Sattler sah zum Beispiel unter 300000 Augenkranken nur zwei mit Krebsmetastasen in der Aderhaut; Uhthoff zählte unter 30000 Patienten nur einen Fall. Es ist jedoch auch verschiedentlich behauptet worden, die Erkrankung sei viel häufiger, als im allgemeinen angenommen wird. Mit Recht macht J. Ullmann darauf aufmerksam, daß wahrscheinlich viele Fälle wegen fortgeschrittener Kachexie gar nicht in die Hände des Augenarztes gelangen, und daß auch auf dem Sektionstisch mancher Fall übersehen werden dürfte. Van der Hoeve hält die Lokalisation von Krebmetastasen in der Aderhaut für häufig; er fordert daher bei Krebskranken grundsätzlich Untersuchung der Augen.

Der Primärtumor, von dem die Metastasen in der Aderhaut ihren Ausgang nehmen, ist meistens ein Carcinom der Mamma. Nach Sattler gehen 65% der Fälle auf ein Mammacarcinom zurück. Der Häufigkeit nach folgen: Das Carcinom der Lunge und der Bronchien, das Carcinom des Intestinaltraktus, der Schilddrüse, der Nebenniere, der Leber und der Prostata. In jüngster Zeit hat De Long den ersten Fall veröffentlicht, bei dem ein Uteruscarcinom Metastasen in der Chorioidea setzte. Nicht immer ist der Ursprung des Aderhautkrebses bekannt; einigemale wurde erst durch die Erkrankung des Auges die Aufmerksamkeit auf ein bestehendes Krebsleiden gerichtet.

Da das Mammacarcinom besonders eine Erkrankung des weiblichen Geschlechtes ist, werden Aderhautmetastasen auch häufiger bei Frauen als bei Männern gefunden. In der Zusammenstellung von Usher sind unter 90 Fällen 71 Frauen und 19 Männer. Nach Abzug aller der Fälle, die auf ein Mammacarcinom zurückgehen (das sind 65), bleiben 25 übrig, worunter 16 Männer und 9 Frauen sind.

Von den beiden Augen wird das linke öfter befallen als das rechte. Nach Schultze ist der Grund dafür in dem Verlauf der Halsgefäße zu suchen: Links geht die Carotis communis direkt aus der Aorta ab, während sie rechts aus der Arteria anonyma entspringt. Der Embolus soll links den „kürzeren und bequemeren Weg" haben. Öfter sind auch beide Augen gleichzeitig oder nacheinander befallen. Von den 66 Fällen bei Johanna Ullmann sind 16 doppelseitig. Die Doppelseitigkeit ist ein Ausdruck der allgemeinen Carcinose und spricht dafür, daß zahlreiche Geschwulstkeime im Blute kreisen.

Im folgenden soll ein Fall mitgeteilt werden, der im Sommer 1934 in der Universitätsaugenklinik zu Heidelberg zur Beobachtung gelangte.

Krankengeschichte.

K. M. 34jährige Ehefrau aus J.

Anamnese.

Die Eltern, zehn Geschwister und 4 Kinder der Patientin leben und sind gesund. Die Patientin selbst erkrankte als Kind an Masern und Diphtherie. Im Alter von 18 Jahren hatte sie am Hals einen Knoten, der seinerzeit aufgeschnitten wurde. Sonst war sie nie krank.

Im Dezember 1932 bemerkte die Patientin in der rechten Brust einen Knoten. Sie ging sofort zum Arzt, der den Knoten für harmlos erklärte. Nach einigen Monaten entdeckte sie in der rechten Brust einen zweiten Knoten. Im Juni 1933 suchte sie deshalb wiederum den Arzt auf, der nun beide Knoten entfernte und untersuchte. Einige Tage später wurde in der Heidelberger Universitätsklinik die rechte Brust entfernt.

Ende März 1934 bekam die Patientin starke Kopfschmerzen, besonders auf der linken Seite. Dazu traten Schmerzen im Kreuz und Erbrechen. Ferner bemerkte sie, daß die Sehkraft des linken Auges abnahm. Der Augenarzt, den die Patientin aufsuchte, konnte nichts Krankhaftes finden. Inzwischen wurde die Sehkraft immer schwächer. Heute (17. Mai 1934) kommt die Patientin von der Universitäts-Frauenklinik, wo eine Schwangerschaft im 4. Monat festgestellt wurde, in die Augenklinik.

Befund.

R 5/4 + 0,5 D idem ; $\frac{0,3}{0,4}$

Visus:

L Finger in 20 cm, Gläser bessern nicht.

Rechtes Auge: Aeußerlich und innerlich vollkommen normal; auch nach Erweiterung mit Homatropin kein krankhafter Befund

Linkes Auge: Aeußerlich blaß und reizfrei. Pupille reagiert. auf Lichteinfall etwas schwächer als rechts.

Hornhaut, vordere Kammer, Iris o. B. Druck: Beiderseits palpatorisch weich. Augenspiegelbefund: Papille verbreitert, prominent. Grenzen verwaschen. Venen stark gefüllt, geschlängelt. Stauungspapille. Benachbarte Netzhaut ödematös getrübt. Zentral nach oben scharf abgegrenzter flacher Tumor Chorioideae. Nach unten sekundäre unscharf abgegrenzte Netzhautablösung.

Diagnose: Metastatisches Carcinom der Chorioidea links.

Ordination: Rat zur Aufnahme.

18. Mai 1934: Von der chirurgischen Universitätsklinik wird der Krankenbericht über die seinerzeit vorgenommene Amputation der Mamma angefordert. Nach diesem Bericht war die Patientin am 24. Juni 1933 vom praktischen Arzt mit der Diagnose »Carcinom der rechten Mamma« in die chirurgische Klinik eingewiesen worden. Derselbe hatte einige Tage zuvor aus der rechten Brust einen — nach Angaben der Patientin seit einem halben Jahr bestehenden — Knoten exzidiert. Bei der histologischen Untersuchung bot dieser Knoten das Bild des Carcinoms. Gleichzeitig war in der rechten Achselhöhle eine etwa nußgroße Drüse zu palpieren.

Am 27. Juni 1933 erfolgte die Amputation der rechten Mamma unter Mitnahme des M. pectoralis und Ausräumung der Axilla. Die Operationswunde heilte per primam. Am 15. Juli wurde die Patientin als geheilt entlassen.

Die weitere Behandlung der Patientin in der Augenklinik gestaltete sich folgendermaßen.

19. Mai 1934. Interne Untersuchung. Kein Lokalrezidiv. Innere Organe o. B. Harn: Albumen negativ, Saccharum negativ, Blutsenkungsreaktion 50/80.

22. Mai 1934. Röntgenuntersuchung. Thoraxdurchleuchtung: An der Brustwirbelsäule kein krankhafter Befund. In der Mitte des rechten Mittelfeldes findet sich eine rundliche Verschattung von Walnußgröße. Der Hilus ist dicht. Etwas seitlich oberhalb des Hilus sind zwei kleinere ebenfalls rundlich geformte Verschattungsgebiete zu sehen. Das Zwerchfell ist beiderseits gut beweglich. Das Herz hat normale Lage, Form und Größe. Der Retrokardialraum zeigt keinen pathologischen Befund. Aorta o. B.

23. Mai. Augenspiegelbefund unverändert. Patientin hat Schmerzen im linken Auge und willigt, da keine Besserung eintritt, in die Operation.

25. Mai. Links Enucleatio bulbi in Corain-Novocain-Adrenalin-Anaesthesie.

2. Juni. Fäden gezogen. Bindehautsack sieht gut aus.

3. Juni. Entlassen. Ordination: Zinktropfen, Borwasserumschläge. Patientin soll in vier Wochen wiederkommen.

10. Juli. Kommt zur Kontrolle. Bindehautsack sieht gut aus. Thoraxdurchleuchtung und Aufnahme: Die bei der damaligen Durchleuchtung festgestellten rundlichen Gebilde in beiden Mittelfeldern sind auch heute wieder zu sehen. Eine wesentliche Aenderung oder Größenzunahme derselben ist nicht festzustellen.

31. Juli. Bindehautsack stark gerötet. In der Tiefe etwa bohnengroßer Knoten (Rezidiv) feststellbar. Patientin erhält den Rat zur Aufnahme.

2. August. Wiederaufnahme.

3. August. Exstirpation des Knotens im linken Bindehautsack.

10. August. Bindehautsack sieht gut aus. Fäden gezogen. Röntgenuntersuchung: Die Thoraxaufnahme zeigt ein Wachsen der Metastasen in der Lunge.

11. August. Entlassen. Bestrahlung der Orbita mit Radium wird angeordnet.

6. September. Kommt zur Anfertigung einer Prothese. Bindehautsack reizlos. Hat vor einer Woche im Samariterhaus die letzte Bestrahlung erhalten.

Vom 26. September an lag die Patientin im städtischen Krankenhaus Mannheim in stationärer Behandlung. Die wichtigsten Daten aus dem dortigen Krankenblatt folgen nachstehend:

Klinische Diagnose: Carcinoma Ventriculi.

29. September. Starke Leibschmerzen nach dem Essen. Allgemeinzustand schlecht. Grau-gelbe Gesichtsfarbe.

2. Oktober. Röntgenuntersuchung. Die Magenaufnahmen zeigen unregelmäßig gefüllte Partien an der großen Curvatur, die an Magencarcinom denken lassen. Auf der Lungenaufnahme beiderseits mehrere bis kleinapfelgroße Metastasen zu sehen.

7. Oktober. Am frühen Morgen erfolgt Entbindung von einem lebendfrischen männlichen Kinde von 43 cm Länge durch Sturzgeburt ohne Wehen. Patientin klagt über heftige Kopfschmerzen. Angedeutete Nackensteifigkeit.

11. Oktober. Heftige Kopfschmerzen. Stauungspapille. Lumbalpunktion, darnach Verschwinden der Kopfschmerzen.

15. Oktober. Zunehmender Verfall. Somnolenz. Erbrechen.

18. Oktober. Heftigste Kopfschmerzen, daher Wiederholung der Lumbalpunktion. Angedeutete Fazialisparese. Puls klein, weich. Patientin nimmt keine Nahrung mehr.

21. 10. Exitus letalis infolge von Kreislaufinsuffizienz.

Bei der Sektion werden Carcinommetastasen in Lunge, Schilddrüse, Peritoneum, Pleura, Leber und Niere gefunden. Im Gehirn findet sich ein walnußgroßer Krebsknoten im Bereich des Hirnstammes und eine etwa hühnereigroße mit klarer Flüssigkeit gefüllte Höhle im linken Temporallappen, deren Wand schmierig belegt und gekörnt ist.

Histologische Untersuchung des enukleierten Bulbus.

Serie 6. Schnitt durch die Papille. Färbung mit Hämatoxylin-Eosin.

Die Hornhaut ist vollständig intakt. Der nasale Kammerwinkel ist vollständig ausgebildet. Der Schlemm'sche Kanal enthält kein Blut. Das Ligamentum pectinatum ist locker, Iris o. B.

Am nasalen Ziliarkörper ist im Muskel etwas Kernvermehrung wahrzunehmen. Am temporalen Limbus sind einzelne Gefässe ausgedehnt; in den Gefäßscheiden ist hier geringe Zellanhäufung zu sehen. Sonst ist das Gewebe normal. Der temporale Kammerwinkel ist gut entwickelt, ebenso das Ligamentum pectinatum. Der Schlemm'sche Kanal ist deutlich abgrenzbar und blutleer. Temporalwärts am Ziliarmuskel weist das Gewebe ebenfalls geringe Kernvermehrung auf. Im übrigen zeigen Iris, Ziliarfortsätze und Linse keine Veränderungen. Die Linse enthält eine sehr

schöne Kernzone. Temporalwärts im Bereich der Pars ciliaris Retinae sind die Uvealgefäße etwas stärker gefüllt. An der Ora serrata beginnt die Ablösung der Netzhaut. Das Blatt wendet sich annähernd senkrecht bulbuseinwärts. Die Netzhautstruktur ist gut erhalten. Die subretinale Flüssigkeit besteht aus geronnenem Eiweiß. Der vordere Abschnitt der Aderhaut ist ohne jede Veränderung. Die Aderhaut ist dünn, die Gefäße sind nicht stärker gefüllt; die Pigmentlamelle auf der Aderhaut ist sehr gut erhalten. Erst nach hinten vom Aequator beginnt die Aderhaut allmählich dicker zu werden. Die Verdickung nimmt rasch zu. Anfangs besteht sie aus Einlagerungen von Lymphoidzellen; die Gefäße sind nicht auffallend stark gefüllt. Dann tritt ziemlich plötzlich eine erhebliche Verdickung der Aderhaut durch Einlagerung von Tumormassen auf. Der Tumor setzt sich aus einer Reihe einzelner Knoten und Bänder zusammen, zwischen denen Reste von gefäßhaltigem Bindegewebe zu sehen sind. Die Tumorknoten und -schläuche bestehen aus großen epitheloiden Zellen mit gut gefärbten Kernen. Die Kerne sind meist rundlich, hie und da spindelförmig. Die Größe der Zellen schwankt. Einzelne enthalten auffallend große Protoplasmamassen. Ferner fällt auf, daß innerhalb der einzelnen Knoten die Kernfärbung verschieden gut ist: Neben gut gefärbten Kernen sind auch deutlich blaße Kerne zu sehen. Das Plasma in den einzelnen Schläuchen ist fein gekörnt. Zwischen den Schläuchen finden sich an verschiedenen Stellen große Hohlräume mit nekrotischen Massen. Diese Detritusmassen sind fein gekörnt. Hie und da sind noch Reste von gefärbten zerfallenen Kernen zu sehen. Auf der inneren Oberfläche der Sklera ist eine Schicht mit gut gefärbten Kernen zu sehen, von der aus einzelne Schläuche zwischen die Lamellen der Sklera eingedrungen sind. An dieser Stelle befinden sich mehrere die Sklera durchsetzende große Gefäße, in deren Scheide deutliche Züge von Geschwulstzellen zu erkennen sind. An einer Stelle erstrecken sich die Zellhaufen bis ins episklerale Gewebe. Gegen die Papille hin nimmt die Durchsetzung der Sklera mit Geschwulstzellen zu. Die Sklera ist aufgeblättert; auch in den tiefsten Schichten sind Züge von Epithelzellen zu sehen. Die Sklera erscheint entsprechend verbreitert. Das episklerale Gewebe ist bindegewebig verdichtet. Die tiefen episkleralen Gefäße sind strotzend gefüllt. Dicht vor dem Sehnerveneintritt findet sich innerhalb der Sklera eine große spindelförmige Einlagerung von Geschwulstknoten. Bis unmittelbar an den Sehnerveneintritt lassen sich in der Tiefe der Sklera Züge von Geschwulstzellen erkennen. Nach dem Sehnerven hin nimmt die Geschwulst der Aderhaut erheblich an Dicke zu. Das Pigmentepithel ist an der Oberfläche überall gut erhalten. Unmittelbar

neben dem Sehnerven sind die Pigmentzellen eine Strecke weit unregelmäßiger gestaltet, auch befinden sich hier kleine hügelförmige Abhebungen des Pigmentepithels. Unter dem Pigmentepithel ist eine kleine zarte Faserlage erhalten. Die Geschwulstzellen sind auch hier zu breiten Bändern vereinigt. Zwischen den Bändern befinden sich Reste von Bindegewebe und einzelne Gefäße. Die Anordnung der Schläuche ist verschieden: Episkleral verlaufen sie in der Richtung der Skleralfasern; weiterhin ändern sie ihre Richtung, sodaß einzelne Bänder auch senkrecht zur Sklera von vorn nach hinten ziehen. Zwischen den Bändern befinden sich überall große Haufen nektrotischer Massen. Die Netzhaut ist total abgelöst. Die beiden Blätter sind zu einem Strang vereinigt, der sich weiterhin öffnet und einen breiten Trichter bildet. Die Gefäße in der Papille sind stark gefüllt. Die Sehnervenfaserschicht ist ödematös gequollen und zeigt geringe Kernvermehrung. Im übrigen sind die Nervenfaserbündel gut erhalten. Auch am nasalen Papillenrand finden sich in der Aderhaut streckenweise Tumormassen. Die Aderhaut ist entsprechend stark verdickt. Am Anfang sind hier die Netzhautschichten zur Seite geschoben, sodaß der Nervenfaserstrang der Kuppe des Tumors direkt aufliegt. Die Basalmembran der Aderhaut endet hier verdünnt und aufgefasert. Von dem Tumor aus beginnen soeben einzelne kleine Zellfortsätze in das angrenzende Sehnervenbündel vorzudringen. Der nasale Abschnitt des Tumors enthält ebenfalls dicht zusammengelagerte Schläuche, zwischen denen Reste von Aderhautbindegewebe zu sehen sind. Auch hier vereinzelte große Bezirke mit nekrotischem Tumorgewebe und Detritusmassen. Die Zellkerne sind hier nur ganz blaß gefärbt. Die Sklerallamellen sind hier ebenfalls von eindringendem Tumorgewebe aufgefasert. Die Tumoroberfläche zeigt eine gut erhaltene Basalmembran und darauf das fast unversehrte Pigmentepithel. Der Tumor endet ziemlich schnell und die Aderhaut gewinnt wieder rasch ihre normale Dicke. Nur in der Suprachorioidea ist eine Strecke weit noch eine dünne Lage von Tumorzellen zu erkennen. Die Aderhaut-Gefäße sind noch stärker gefüllt. Weiterhin ist die Aderhaut normal, ebenso die Sklera. Die abgelöste Netzhaut zeigt nasalwärts von der Papille leidlich gut erhaltene Struktur. Die Stäbchen- und Zäpfchenschicht ist mässig gut erhalten. Hier und da besteht geringe Auflockerung der äußeren Körnerschicht und geringe Kernvermehrung in den inneren Schichten. Auch temporal ist die abgelöste Netzhaut leidlich gut erhalten. Nach der Papille zu ist die Schicht der Stäbchen und Zäpfchen verkümmert. Aeußere und innere Körnerschicht enthalten vereinzelte Vakuolen. Am Ansatz neben der stark verdickten Sehnervenfaserschicht zeigen die äußeren Netzhautschichten geringe Faltung.

Serie 6. Van Gieson.

Bei Färbung nach van Gieson erkennt man deutlich die zarten Bindegewebsbalken zwischen den Schläuchen. Auch tritt die Aufspaltung der Sklera auffallend deutlich hervor. Die einzelnen Lamellen zwischen den eingelagerten Zellschichten sind noch gut von einander abzugrenzen. Man gewinnt hier den Eindruck, daß die nekrotischen Massen von früheren Blutungen herrühren.

Serie 5. Schnitt durch den Rand des Sehnerveneintrittes.

Man erkennt hier wie der nasale und temporale Abschnitt der Geschwulst ineinander übergehen. Vorn ist die abgelöste Netzhaut, nach hinten die Verbindung der Sklera und ein Stück peripher getroffenen Optikus' zu sehen. Auch hier geht der Tumor bis in die äußersten Schichten der Sklera hinein. Im übrigen ist der Befund unverändert.

Serie 4. Schnitt seitwärts vom Sehnerveneintritt.

Man sieht hier, wie der Tumor sich schalenförmig von der temporalen nach der nasalen Seite fortsetzt. Auch hier fallen die mächtigen Einlagerungen von Detritusmassen zwischen den Epithelschläuchen auf. Die Sklera ist von Krebsmassen durchsetzt. Die Episklera ist entsprechend bedeutend verdickt. Man erkennt eine ziemlich gleichmässige Auflagerung von fibrillärem Gewebe und von Tumorbindegewebe. Die Netzhaut ist abgelöst. Hinten liegt die abgehobene Nervenfaserschicht gerade der Oberfläche des Tumors an. In der Netzhaut sind die Gefäße stark gefüllt.

Serie 3.

Der dicke schalenförmige den ganzen hinteren Augenpol einnehmende Tumor hat auch die vielen Einlagerungen von nekroischen Massen ein vollkommen wabenförmiges Aussehen. Auch in diesem Schnitt ist der Tumor weit in die Sklera vorgedrungen. Die Episklera ist verdickt.

Serie 7. Schnitt annähernd durch die Mitte der Papille.

Die beiden nebeneinander liegenden zentralen Gefäße im Nervus opticus sind strotzend gefüllt. Die Nervenfaserschicht ist stark verdickt, ödematös und bulbuseinwärts gezogen, sodaß der

Beginn der Netzhaut etwas nach innen verschoben erscheint. Die beiden Netzhautblätter sind eine kurze Strecke miteinander verklebt; dann weichen sie trichterförmig auseinander. Der Tumor ist hier viel dicker als auf dem Schnitt Serie 6. Auch hat die Durchsetzung und Zerstörung der Sklera erheblich zugenommen. Die Tumormassen sind offensichtlich im Verlauf der Gefäße vorgedrungen. Innerhalb der Sklera befindet sich ein großer Knoten von epithelialen Zellen. Die dünne Skleralschicht wird durch eine neugebildete Verdichtung der Episklera gedeckt. Der Tumor umgreift die Papille bezw. die abgelösten Nervenfaserstränge. Am Rande dringen gerade einzelne kleine Zellzapfen gegen die Nervenfaserschicht vor. Nasalwärts erscheint der Tumor kleiner.

Serie 8. Schnitt seitwärts von der Papille, aber noch im Bereich des Sehnerveneintritts.

Der Tumor grenzt unmittelbar an die Sehnervenfaserschicht und einzelne Zellzapfen dringen soeben gegen dieselbe vor. Zwischen den Schläuchen liegen mächtige Detritusmassen z. T. sicher von Hämorrhagien herrührend.

Serie 9.

Der Tumor nimmt im ganzen etwas an Größe ab. Der Schnitt verläuft schon seitwärts von der Papille, sodaß die abgelöste Netzhaut den Tumor nicht mehr berührt. Im übrigen ist der Befund unverändert.

Miskroskopische Untersuchung des aus dem Bindehautsack entfernten Knotens.

Der Knoten ist von einer Bindegewebskapsel umschlossen. Er besteht aus zahlreichen großen Zellnestern, zwischen denen feine Bindegewebsfasern zu sehen sind. Die Nester bestehen aus großen epithelialen Zellen mit gut färbbaren Kernen. Die Größe der einzelnen Zellnester schwankt, einige zeigen deutlich alveolären Bau. Die Septen zwischen den Zellhaufen bestehen aus feinfaserigem Bindegewebe, in dem Zellen mit lang ausgezogenem, spindelförmigem Kern zu sehen sind. In den Septen sind nur kleinere Gefäße zu erkennen. Am Rande der Geschwulst einzelne Häufchen von lymphoiden Zellen. Unmittelbar an die Kapsel grenzt Fettgewebe und derberes Bindegewebe. Die Gefäße in der Umgebung der Geschwulst sind stärker gefüllt.

Epikrise.

Es handelt sich in dem vorliegenden Falle um ein metastatisches Carcinom der Aderhaut, das seinen Ausgang von einem Carcinom der Mamma nahm. Der Tumor der Mamma wurde zunächst für gutartig angesehen. Erst ein halbes Jahr nachdem die Patientin zum ersten Mal einen Knoten in der Brust bemerkt hatte, wurde die maligne Natur desselben erkannt. Inzwischen waren die regionären Lymphdrüsen in der Achselhöhle schon von Metastasen befallen. Die Amputation der Mamma mit Ausräumung der Axilla und Entfernung des M. pectoralis wurde sofort anschließend vorgenommen. Wann die Metastasierung in den Bulbus erfolgte, ist nicht mit Sicherheit festzustellen. Es bestehen zwei Möglichkeiten: Entweder war das Aderhautcarcinom schon vor der Amputation der Mamma vorhanden (dann ist es als echte Tochtergeschwulst des Brustkrebses zu betrachten), oder die Metastase gelangte erst später in die Aderhaut. In diesem Falle, handelt es sich um eine tertiäre Metastase, die aus anderweitigen Metastasen hervorgegangen ist.

Die ersten Krankheitszeichen am Auge traten bei der Patientin neun Monate, nachdem die rechte Brust entfernt worden war, und etwa fünfzehn Monate, nachdem sie zum ersten Male einen Knoten in der Brust wahrgenommen hatte, auf. Sie bemerkte eine Abnahme des Sehvermögens auf dem linken Auge. Zwei Monate später, als sie zur Untersuchung in die Augenklinik kam, war das Auge praktisch blind. Durch die ophthalmoskopische Untersuchung wurde ein intraokularer Tumor festgestellt. Die anamnestischen Angaben der Patientin über ihre frühere Krebserkrankung legten sofort die Vermutung nahe, daß es sich um eine Carcinommetastase handeln müsse. Solchen Feststellungen früherer oder gleichzeitig bestehender Krebserkrankungen kommt in der Diagnostik des Aderhautcarcinoms entscheidende Bedeutung zu (Sattler). Im übrigen boten Sitz und Form des Tumors die charakteristischen Merkmale des Aderhautcarcinoms, die eine gute Unterscheidung von dem differentialdiagnostisch in Frage kommenden Sarkom der Aderhaut erlauben. Zu diesen Eigentümlichkeiten gehört die geradezu typische Lokalisation am hinteren Pol des Auges, in der Nähe der Macula und der Papille. Die Einwanderung der Metastasen geht nach Sattler und anderen über die hinteren kurzen Ziliararterien vor sich, weil diese an Zahl und Gesamtgefäßquerschnitt alle anderen zum Bulbus führenden Arterien übertreffen. Der Weg über diese Gefäsgruppe führt zwangsläufig in die Chorioidea und zwar in den hinteren Teil derselben. So ist es zu erklären, daß intraokulare Krebsmetastasen in den meisten

Fällen ihren Sitz in der Aderhaut haben, und den hinteren Augenpol einnehmen. Das Sarkom hat demgegenüber keinen Prädilektionssitz. Es kann an jeder beliebigen Stelle der Aderhaut entstehen. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist, daß das Sarkom prominente Tumoren bildet, während das Aderhautcarcinom mehr flächenhaftes Wachstum zeigt und meistens von geringer Erhabenheit ist. Ausnahmsweise kann jedoch auch das Sarkom eine flache niedrige Form annehmen, wie sie zum Beispiel von Fuchs beschrieben ist. Andererseits sind auch prominente Aderhautcarcinome beobachtet worden, so von Gelpke und Krukenberg.

Neben dem Aderhauttumor bestand im linken Auge Stauungspapille. Sie darf als Ausdruck intrakranieller Drucksteigerung mit Sicherheit auf Carcinommetastasen im Gehirn zurückgeführt werden. Die bei der Sektion vorgefundene Zyste im linken Temporallappen und der Knoten im Hirnstamm wurden histologisch zwar nicht untersucht, jedoch erscheint die Annahme berechtigt, daß es sich bei der ersten um die Zerfallshöhle einer Krebsmetastase handelt, ebenso wie die carcinomatöse Natur des Knotens außer Zweifel ist. Im späteren Verlauf der Krankheit trat dann auch auf dem rechten Auge Stauungspapille auf. Die von der Patientin in der Anamnese angegebenen heftigen Kopfschmerzen, die zwei Monate vor der Aufnahme in die Augenklinik auftraten, waren sicherlich auch durch die Gehirnmetastasen ausgelöst.

Die histologische Untersuchung des Tumors brachte die Bestätigung der Diagnose „Aderhautcarcinom". Die Geschwulst bietet das Bild eines medullären Carcinoms. In einem außerordentlich spärlichen Stroma von zarten Bindegewebsfasern liegt das aus epithelialen Zellen verschiedenster Größe und Form bestehende Parenchym. Die Zellen sind in regellosen Haufen und Bändern angeordnet. In Analogie zum Primärtumor finden sich auch hier ausgedehnte nekrotische Bezirke. Die abgehobene Netzhaut ist durch ein seröses Exsudat von dem Tumor getrennt; infolgedessen zeigt sie keinerlei carcinomatöse Infiltration. Jedoch sind stellenweise in der Schicht der Stäbchen und Zapfen regressive Vorgänge, wohl als Folge der gestörten Ernährung, zu beobachten. Auch der Sehnerv ist, obwohl allseits von der Geschwulst umwuchert, nicht befallen; eine Infiltration mit Carcinomzellen wäre jedoch nur eine Frage der Zeit gewesen, denn einzelne Zellzüge sind schon im Begriff, gegen die Sehnervenfaserschicht und den Kopf des Sehnerven vorzudringen. Von besonderem Interesse ist das Verhalten des Tumors gegen die Sklera. Es steht ganz im Zeichen der Malignität. Ueberall dringen die Ausläufer des Carcinoms in die Emissarien der Lederhaut vor. Von hier aus werden durch seitliches Wachstum die Lamellen der Sklera auseinander-

geblättert. Teilweise ist es schon zur Entwicklung von größeren Krebsknoten innerhalb der Sklera gekommen. An mehreren Stellen hat der Tumor endlich die Sklera vollständig durchbrochen und ist mit seinen Ausläufern im episkleralen Bindegewebe angelangt. Aus einer solchen weit vorgedrungenen Zellgruppe, die bei der Enukleation des Auges zurückblieb, hat sich dann das Rezidiv im Bindehautsack entwickelt. Da, wo die Ausläufer des Carcinoms in die Episklera vorgedrungen sind, ist das episklerale Bindegewebe in reaktiver Wucherung begriffen.

Das Orbitalrezidiv zeigt im mikroskopischen Schnitt die gleiche Struktur, wie das Aderhautcarcinom. Bemerkenswert ist die bindegewebige Kapsel, die den Tumor umschließt. Sie ist als Reaktionsprodukt des retrobulbären Bindegewebes aufzufassen.

Da die Patientin sich bei der Aufnahme in die Augenklinik noch in verhältnismäßig gutem Allgemeinzustand befand, war es Aufgabe der Therapie eine extrabulbäre Propagation des Tumors zu verhindern. Aus diesem Grunde war die Enukleation des Auges angezeigt, wenn auch von vornherein klar war, daß dadurch der Ablauf des Allgemeinleidens nicht beeinflußt werden würde. In Fällen mit hochgradiger Kachexie, wenn zahlreiche anderweitige Mestasen vorhanden sind, oder bei Doppelseitigkeit der Aderhautmetastasen wird man den Patienten eine Enukleation ersparen können, es sei denn, daß unerträgliche Schmerzen dazu zwingen.

Die Prognose des Aderhautcarcinoms ist außerordentlich schlecht. Die Kranken gehen regelmäßig in kurzer Zeit an allgemeiner Carcinose zugrunde. Die durchschnittliche Lebensdauer nach dem Auftreten von Aderhautmetastasen beträgt neun Monate (Sattler). Im vorliegenden Fall trat der Tod fünf Monate nach Feststellung des Aderhautcarcinoms ein, wobei die bestehende Schwangerschaft zweifellos beschleunigend auf den ungünstigen Ausgang wirkte.

Am Schlusse dieser Arbeit möchte ich es nicht versäumen, Herrn Geheimrat Wagenmann für die Ueberlassung des Themas und die freundliche Unterstützung bei der Ausführung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Literatur

Arisawa. Metastatisches Aderhautcarcinom bei latentem Primärtumor. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. LII. 1

Archangelsky. Das metastatisch ausgebreitete Carcinom der Chorioides. Ibidem LXXII. 1

Bock. Ueber einen sarkomartigen biliverdinhaltigen Tumor der Chorioidea. Virchow's Archiv 1883.

Borst. Allgemeine Pathologie der malignen Geschwülste. Leipzig 1934.

Fehr. Das Augenspiegelbild des metastatischen Aderhautcarcinoms. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. LX. 1

Finkelmann und Mayer. Metastatic carcinoma of the eys and brain. Arch. of ophthalm. 10 (1933).

Fuchs. Ueber Pigmentierung. Melanom und Sarkom der Aderhaut. Arch. f. Ophthalm. XCIV. 1917.

Gastreich. Ein Fall von doppelseitigem metastatischem Aderhautcarcinom. Dissertat. Heidelberg 1930.

Ginsberg. Pathologische Histologie des menschlichen Auges. Berlin 1903.

Hirschberg. Ein Fall von doppelseitiger metastatischer Aderhautcarcinose. Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. 6. 1882.

Gelpke. Zur Kasuistik der metastatischen Aderhautkrebse. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1905.

Van der Hoeve i. Sitzungsbericht der niederländischen ophthalmologischen Gesellschaft vom 21. V. 1927. Monatsbl. f. Augenheilk. LXXIX. 1927.

Frederking. Ein Fall von metastatischem Carcinom der Chorioidea. Dissertation, Heidelberg 1927.

Krukenberg. Zur Lehre vom metastatischen Carcinom der Chorioidea. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLI. Beilageheft.

Lagrange. Traite des tumeurs de l'oeil. Paris 1901.

Lauer. Melanosarkom der Aderhaut bei gleichzeitig bestehendem Uteruscarcinom. Dissertat. Heidelberg 1934.

De Long. Metastatic carcinoma of the chorioid. Americ J. ophth. III. 1933.

Lauber. Anatomie des Ziliarkörpers, der Aderhaut und des Glaskörpers i. Graefe-Saemisch, Handbuch d. Augenheilk.

Mitvalsky. Ueber karzinomatöse Augenmetastasen. Arch. für Augenheilk. 21. 1890.

Moore and Stallard. Metastatic carcinoma of the chorioid. British J. of ophth. 16. 1932.

Nacht und Weishaupt. Ein Fall von metastatischem Chorioideacarcinom. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLVI. 1.
Perls. Carcinomatöse Capillarembolie der Chorioidea. Virchow's Archiv 1872. LVI.
Sattler. Die bösartigen Geschwülste des Auges. Leipzig 1926.
Schoeler. Fall einer Erblindung infolge doppelseitigen metastat. Aderhautcarcinoms. Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. VII. 1883.
Uhthoff. Zur Lehre vom metastatischen Carcinom der Chorioides. Internationale Beiträge zur wissenschaftlichen Medizin. Festschrift für Virchow II. 1891.
Uhthoff. Zur Lehre vom metastatischen Aderhautcarcinom. Sitzungsbericht d. Ophthalm. Gesellschaft in Heidelberg 1906.
Ullmann Johanna. Ein Fall von metastatischem Carcinom der Chorioidea. Dissertat. Heidelberg 1913.
Usher. Frequency of metastatic carcinoma of the chorioid. British J. of ophth. 10. 1926.
Usher. Casis of metastatic carcinoma of the chorioid and iris Ibidem 7. 1923.

Lebenslauf.

Ich, Karl Friedrich Wilhelm Schreck, wurde am 23. Juni 1908 in Durlach (Baden) geboren. — Von 1915 bis 1918 besuchte ich die Grundschule, von 1918 bis 1927 das humanistische Gymnasium in Durlach. Nach Ablegung der Reifeprüfung an dieser Anstalt begann ich im Sommersemester 1927 an der Universität Heidelberg das Studium der Medizin. Ich studierte vom Sommersemester 1927 bis zum Wintersemester 1931/32 in Heidelberg, im Sommersemester 1932 in Innsbruck, im Wintersemester 1932/33 in Würzburg und vom Sommersemester 1933 bis zum Wintersemester 1933/34 einschließlich in Heidelberg. An Ostern 1931 legte ich in Heidelberg die ärztliche Vorprüfung ab und im Sommer 1934 die ärztliche Hauptprüfung, ebenfalls in Heidelberg. Am 1. August 1934 bin ich als Medizinal-Praktikant in der Augenklinik in Heidelberg eingetreten.